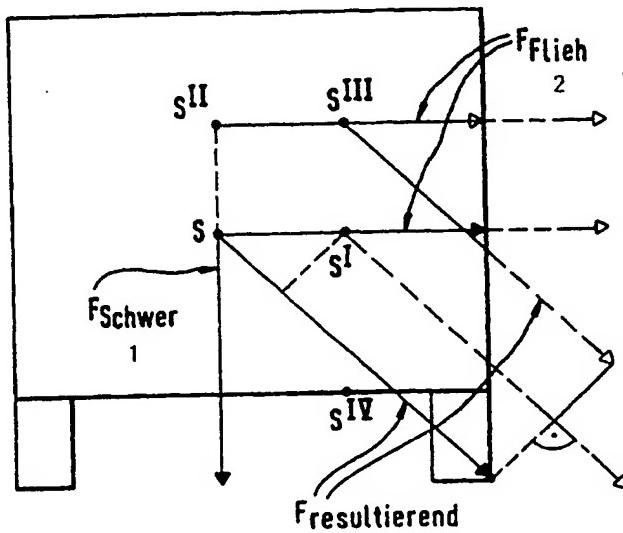




(51) Internationale Patentklassifikation 7 : B60T 8/00		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/03900
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. Januar 2000 (27.01.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/05079		(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Juli 1999 (16.07.99)			
(30) Prioritätsdaten: 198 32 263.1 17. Juli 1998 (17.07.98) 199 04 216.0 3. Februar 1999 (03.02.99)		DE	Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG [DE/DE]; Guerickestrasse 7, D-60488 Frankfurt am Main (DE).			
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RIETH, Peter [DE/DE]; Keilstrasse 3, D-65343 Eltville (DE). ECKERT, Alfred [DE/DE]; Lion-Fechtwanger Strasse 137, D-55129 Mainz (DE). SCHMITTNER, Bernhard [DE/DE]; Theresienstrasse 3, D-63741 Aschaffenburg (DE).			
(74) Gemeinsamer Vertreter: CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG; Guerickestrasse 7, D-60488 Frankfurt am Main (DE).			
(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DETERMINING AND DETECTING THE OVERTURNING HAZARD OF A VEHICLE			
(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BESTIMMEN UND ERKENNEN DER KIPPGEFAHR EINES FAHRZEUGES			
(57) Abstract			
<p>The invention relates to a method and device for determining and detecting the overturning hazard of a vehicle by dynamically detecting changes in the center of gravity of the vehicle. The method or device is characterized as follows: The vehicle is operated during cornering; during cornering, first state variables corresponding to the respective wheel load are acquired on at least two wheels; the acquired first state variables are compared to reference values which represent the respective cornering, and a corresponding change in the center of gravity is calculated from the deviations between the acquired first state variables and the reference values.</p>			
<p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bestimmen und Erkennen der Kippgefahr eines Fahrzeugs mittels dynamischer Erkennung von Änderungen des Fahrzeugschwerpunktes, das bzw. die dadurch gekennzeichnet ist, daß das Fahrzeug in einer Kurvenfahrt betrieben wird; daß während der Kurvenfahrt an mindestens zwei Rädern mit der jeweiligen Radlast korrespondierende erste Zustandsgrößen erfaßt werden; daß die erfaßten ersten Zustandsgrößen mit die jeweilige Kurvenfahrt repräsentierenden Referenzwerten verglichen werden; und daß aus den Abweichungen zwischen den erfaßten ersten Zustandsgrößen und den Referenzwerten eine entsprechende Schwerpunktveränderung berechnet wird.</p>			

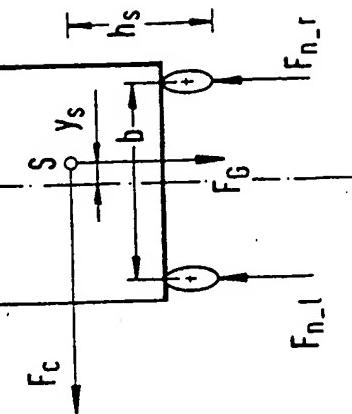


- 1... Fgravity
- 2... Fcentrifuge
- 3... Fresulting

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bestimmen und Erkennen der Kippgefahr eines Fahrzeugs mittels dynamischer Erkennung von Änderungen des Fahrzeugschwerpunktes, das bzw. die dadurch gekennzeichnet ist, daß das Fahrzeug in einer Kurvenfahrt betrieben wird; daß während der Kurvenfahrt an mindestens zwei Rädern mit der jeweiligen Radlast korrespondierende erste Zustandsgrößen erfaßt werden; daß die erfaßten ersten Zustandsgrößen mit die jeweilige Kurvenfahrt repräsentierenden Referenzwerten verglichen werden; und daß aus den Abweichungen zwischen den erfaßten ersten Zustandsgrößen und den Referenzwerten eine entsprechende Schwerpunktveränderung berechnet wird.

1/4

Fig. 1a
Fig. 1b

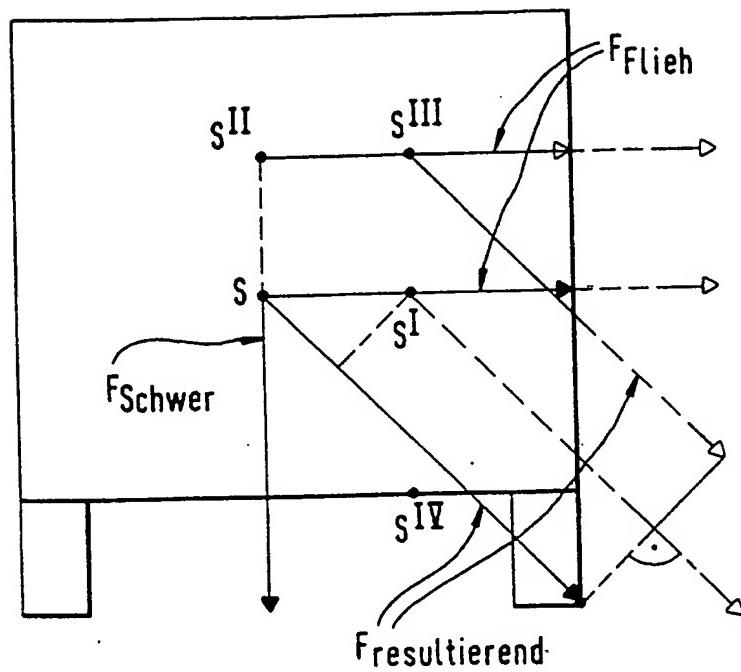


$$F_G = F_{n_VL} + F_{n_VR} + F_{n_HL} + F_{n_HR}$$

und im statischen Fall für eine Achse: $F_G \text{Achse} * (b/2 + y_s) = F_n * b$

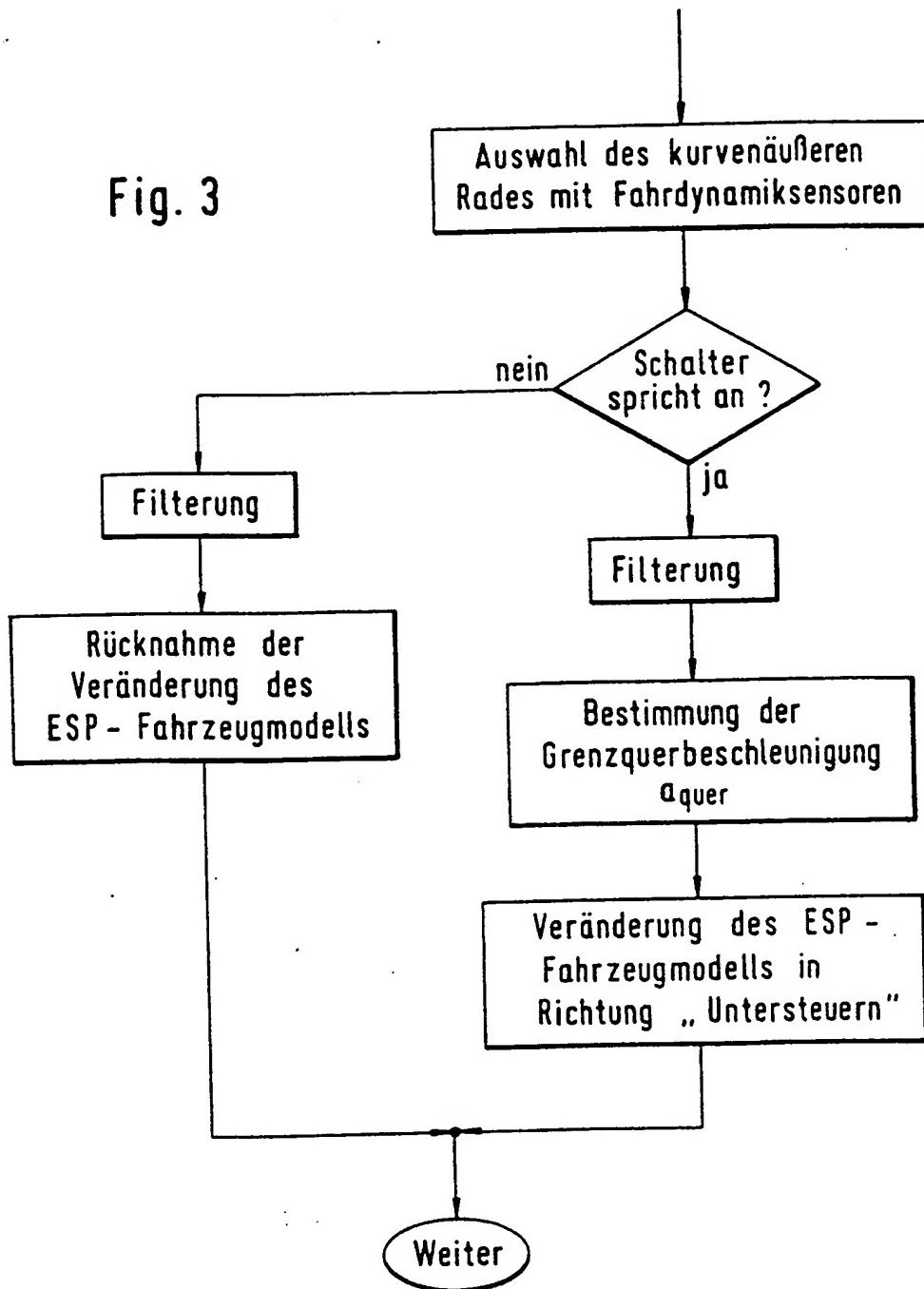
2 / 4

Fig. 2



3 / 4

Fig. 3



4/4

Fig. 4a

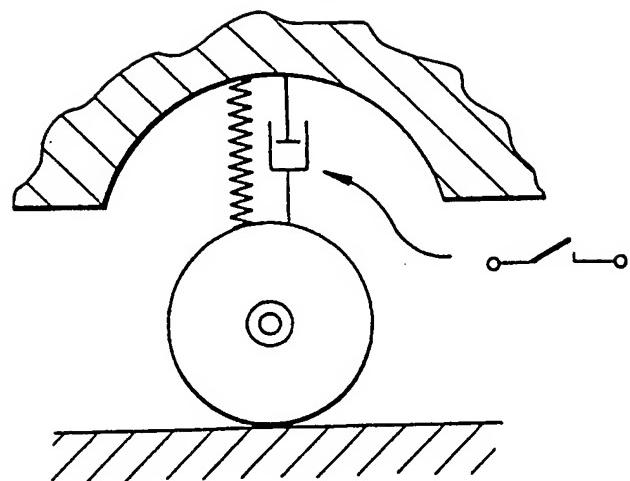


Fig. 4b

